Iakttagelser,

öfver

Skandinaviens Fjärillar,

som med

Vidtberömda Filosofiska Fakultetens tillåtelse

och under præsidii biträde

af

Docenten G. DAHLBOM,

komma att offentligen försvaras på Carolinska Academien

den 9 December 1837

af

OLOF TYDÉN,

Medico Philosophiæ Candidat,

Stockholmare.

LUND,

Tryckt uti Berlingska Boktryckeriet, 1837.

Grosshandlaren

Högädle

Herr LUDVIC TYDÉN,

Sidenkramhandlaren

Högädle

Herr AUGUST TYDÉN

samt

Sidenkramhandlaren

Högädle

Herr CHRISTIAN TYDÉN

tillegnas denna Afhandling

med tacksamhet och erkänsla

ACAD. LUGD.BAT. BIBL.

af en tillgifven Broder

OLOF TYDÉN.

fötterna och bröstet samt drager slutligen ut underlifvet. Men många och snart sagdt de flesta larver innan de förpuppas spinna silkeshus och dessa ibland så hårda och fasta att man ofta icke utan svårighet kan öppna dem. Deras fjärilar måste likväl tränga sig igenom dylika hus innan de komma i frihet, och då de ej ha käftar att bita med synes det omöjligt att köra hufvudet igenom väggen. Afven detta bekymmer har Naturens Mästare undanröjt. Löfmasken spinner nemligen sin hölsa så att trådarne bli glesare vid gaflarne, särdeles vid storändan, och hölsan följaktligen der tunnare; löfmasken lägger sig sedan i den riktning att, när han förpuppas, hufvudfodralet kommer att ligga vid den glesaste och tunnaste ändan eller gafveln, hvilken fjäriln i sinom tid skall genomtränga. Denna gafvel uppmjukar fjäriln med spott och tränger med detsamma på så att trådarne ge efter och det blir ett hål hvarigenom han kryper fram i sin sista skönaste gestalt såsom fullkomlig insekt.

Flugtid eller *Fjärill-tid.*

Den fullkomliga insekten kallas *Imago* (i Tyskland allmänt *Fliege*). Nyss fjäriln framkommit är han blöt, mjuk, fuktig, och lemnar ifrån sig ur gumpen flere droppar af en merendels rödaktig tjock saft, vingstumparne äro knapt större än fodralen ur hvilka de nyss framdrogos. Han kryper alltid upp på någon yta der kroppen och särdeles vingarne kunna få en hängande ställning; ty härigenom utvecklas desse så hastigt att man nästan kan se deras vexande, kroppen torkar ock snart så att fjäriln inom kort har fått sin fullkomliga utbildning och styrka. Han lyfter då på vingarne och lägger ned dem igen i flere repriser liksom för att härda dem och pröfvar dem ändtligen genom att flyga och söka sin föda och sin make.

§. 4. Om Fjärillarnes ålder.

Fjäriln lefver sällan öfver $\frac{1}{2}$ och (så vidt oss är bekant) aldrig öfver $\frac{3}{4}$ år. Men hela hans lefnadsbana, ifrån den stund han såsom mask lemnade ägget tills han efter fulländad copulation dog såsom imago, tillryggalägges i allmänhet på *ett* år; få hafva en flerårig lefnad. Man bör således icke tro att de fjärilar äro mer långlifvade, som öfvervintra ibland; t. ex. *Papilio polychloros, Urticæ, Cardui, JO* och *Rhamni* samt åtskilliga *Nattflyn* t. ex. *Noctua Templi* och *Libatrix* äfvensom några *Mal.* Ty dessa, som icke äro bestämda för den kalla årstiden, äro sådane individer som kort före vinterns inbrott eller sent om efterhösten blifvit af några gynnande omständigheter förhastigt utbildade och förtidigt framkläckte; alla dera

öfriga syskon sofva som puppor ända tills vårsolen uppväcker dem för att uppstå som fjärillar eller sommarfoglar. Desse i förtid eller otid framkomne individer kunna således ingenting uträtta; de måste derföre vänta tills våren kommer; emellertid öfverraskas de af kölden som försätter dem i dvala eller liksom i ett liflöst tillstånd; det är då man ser dem hängande i tak på spanmålsbodar och lador, på murar i kyrkor och audra kalla rum, på vindsloft, i stubbar eller ihåliga träd o. s. v.; så snart mild och ljum väderlek inträffar vakna de och krypa fram, men gömma sig åter eller infalla i samma lethargie så snart varmen upphörer.

§. 5. Om Fjärillarnes vistelseort och tiden för deras framkomst m. m.

Att uppgifva någon bestämd ort eller något bestämdt ställe för fjärillars vistelse är svårt. Man skulle snarare kunna säga att de finnas öfverallt, på jorden och i luften. Blommorna synas de allmännast och begärligast besöka.

Alla fjärillar framkläckas likväl ej vid samma tid på året och flyga icke eller på samma tid af dygnet. Somliga framkomma tidigt om våren och försvinna med sommarens annalkande; många tillhöra blott sommaren och andra allenast hösten; åtskilliga förefinnas blott om vintern ofta krälande på snön eller isen och stundom fastfrusna i densamma samt qvickna till i töväder, så snart de blifvit upptinade. Några lägga flere kullar om året och träffas derföre nästan alla årstider eller från vårens början ända till vintern; desse äro bland dem som stundom öfvervintra.

Vissa flyga blott om dagen och sofva om natten, samt para sig i solskenet merendels vid middagstiden; desse kallas

Dagfjärillar (Lepidoptera Diurna Linné), äro vanligen utmärkte med sköna, briljanta färger, och en ojemn fladdrande flygt; vingarne hvila lodrätt och sakna hållhake; antennerna äro vanligen klubbformiga och spiraltungan alltid lång. *Löfmasken* ofta taggig har 6, 8, 2 fötter. *Puppan* kantig eller taggig och bar utan silkeshus, endast upphängd med gumpen eller någon gång fästad med en silkessno om lifvet.

Åtskilliga flyga blott i skymningen, om aftonen straxt efter solens nedgång och om morgonen kort före dess uppgång, men äro stilla natt och dag; desse kallas

Skymningsfjärillar (Lepidoptera Crepuscularia Linné), hafva merendels en hastig svärmande flygt, stora ögon hvilka i mörkret lysa som eldkulor, prismatiska, fillika eller spolformiga antenner; vingarne hvila ant. vågrätt eller takformigt och haf-

va hållhake samt hornögla. *Löfmasken* har 6, 8, 2 fötter, kroppens yta naken, hårig eller grynig samt ofta beväpnad med ett sylformigt svanshorn. *Puppan* alltid slät, gömd i jorden eller bland hopklibbade löf eller i trädstammar, rötter o. s. v. samt i sednare fallen förvarad i en af maskmjöl, afgnagda spånor o. d. sammansatt hölsa.

Många andra flyga helst om natten och hvila om dagen; desse kallas

Nattfjärillar (Lepidoptera Nocturna LINNÉ), äro, liksom de fleste nattliga foglar, utmärkte med en skarp syn, yfviga kroppshår af en obscur färg, och tyst flygt, de hvila vingarne, i hvilken de fleste hafva hållhake och hornögla, antingen såsom Crepuscularia eller hopvridna. Deras antenner variera mycket i form och ännu mer deras Löfmaskar i lefnadssätt. Det är innom denna talrika grupp man träffar de egentligen såkallade Silkesspinnare. Puppan är alltid slät.

§. 6. Några ord om Fjärillars Insamling och Förvaring.

Man insamlar fjärillar på två sått, antingen fullbildade i naturen eller genom att uppföda larver.

Det första sättet är förmånligt i det fallet att man då erhåller djuren redan färdiga och fullkomliga, ehuru någon gång mer och mindre skadade eller utslitna.

Till fjärilljagt begagnas allmännast 2:ne instrumenter: *Insektsax*, och *Insekthåf.* Med saxen fångas de i flygten eller då de hvila sig; med håfven upphämtas de bland gräset eller i buskage. När man kommer i löfskog eller bland buskar slår man med en käpp på grenar och löfqvistar medan håfven hålles derinunder; insekterna falla då ned i håfven och upptagas med saxen, men aldrig med fingrarne. Ännu rikare blir skörden, om man under buskar eller träd utbreder ett lakan och låter någon annan person skaka buskarne eller stiga upp i träden och skaka grenarne, under det man sjelf är sysselsatt att med saxen fånga alla de nedfallande insekterna och sticka upp dem. Så snart en fjärill är fångad, klämmes han, under det han ligger emellan floret i saxen, på bröstet så hårdt, att han ej förmår springa omkring och emot trådarne afskubba sig håren eller afskaka fjällen, hvilka utgöra kroppens och vingarnes prydnad. Sedan stickes lodrätt midt igenom thorax *)

*) Vi kunna ej undgå nämna att äfven alla Steklar, Sländor och Flugor uppstickas på samma sätt; men Skalbaggar och de fleste Rätvingar samt alla Sugbaggar (Hemiptera) stickas uti högra täckvingen, lodrätt igenom underlifvet, doch så nära thorax som är möjligt. Redan häraf får samlingen ett ordnadt utseende.

en efter djurets storlek lämpad insektnål till $\frac{3}{4}$ af nålens höjd, hvarefter saxen öppnas och nålen med den derpå hängande insekten uttages samt insättes uti en med tunder på botten belagd ask; hvilken, då man kommer hem, ställes i stark solhetta eller på en varm kakelugn, att fjäriln snart må dö. Ännu lättare dödas insekten om den nedskjutes ett stycke på nålen och tobaksolja smörjes omkring nålen på det stället der insekten suttit samt den sedermera åter skjutes opp, så att oljan kommer in i såret.

Straxt insekten blifvit död eller kort före dödsstunden, innan kroppsdelarne ännu styfnat, flyttas han ur asken på en slät bark eller ett tunderstycke, hvilket hvilar på tre eller fyra fötter gjorda af träpinnar eller af långa grofva omvända insektnålar, hvilkas spetsar äro instuckne i barken. I denna barkskifva är förut gjord en urhålkning för att emottaga fjärilkroppen. Insektnålen stickes lodrätt igenom barken, så att kroppen helt och hållet kommer att hvila i urholkningen. Det är nu angeläget att barkskifvans fötter äro så långa att insektens nålspets ej vidrör den yta, hvarpå dessa fötter stå. Sedan kroppen fått ett passande läge, utspännas vingarne, i flygande ställning, med fina insektnålar och qvarhållas i samma ställning genom tunna pappersremsor som spännas hårdt öfver dem; dessa remsor fästas med korta knappnålar framför och bakefter vingarne hvarefter de fina insektnålarne varsamt borttagas, såsom nu mera obehöfliga emedan pappersremsorne hålla vingarne utspända. Slutligen söker man äfven gifva antenner och fötter ett passande läge samt ställer det sålunda spjelkade djuret i solen att torkas. Spjelkningen påskyndar mycket insektens död, ty de som annars äro seglifvade dö snart i denna ställning. Under torkningen händer ofta att underlifvet blir krokigt, böjes uppåt eller får någon onaturlig form; till dess förekommande spännes äfven en remsa öfver detsamma. Sedan insekten är alldeles torr, hvilket under den varma årstiden vanligen inträffar några dagar efter utspänningen, aftages förbindningen och djuret inställes i förvaringsrummet. Detta är vanligen ett så kalladt insektskåp. Härvid anmärkes att man vid fjärilarnes utspänning, spjelkning, flyttning eller rangering ej får vidröra insekten eller dess nål med blotta fingrarne, utan vid alla dylika handgrepp begagnas en såkallad *nåltång* af jern eller stål, som uppvid högra bygeln har en ring för pekfingret.

Insektskåp brukas af många former allt efter olika tycke och behof. Det har vanligast två dörrar och två eller flera rader af lådor. *Lådorna* inrättas så att de inskjutas antingen horizontelt öfver hvarandra, eller mera sällan lodrätt vid hvar-

andra, och betäckas med glas-, taft- eller papperslåck för att utestänga dam; i deras bottnar äro tunna skifvor af kork, tunder eller bark inpassade (apterade) vid hvarandra och fastlimmade så att de bilda ett mosaik-golf, såvida skifvan icke är så stor att den passar hel för lådan. I limmet som härtill nyttjas slås några droppar koloquint extract och stark sprit för att afhålla mögel. Då lådorna äro *väl* torra utspännes öfver korkbottnen ett rent hvitt papper, som antingen fastklistras med kanterna, eller ock fästes i alla 4 hörnen med knappnålar. Då allt detta är gjordt insättas de insamlade och utspända Fjärillarne eller Insekterna i systematisk ordning efter någon författare t. ex. LINNÉ, FABRICIUS, HÜBNER, OCHSENHEIMER, BOISDUVAL m. fl. Af hvarje art bör man dock låta något individ förblifva outspändt, för att visa vingarnes ställning i hvilande tillståndet. Fjärillarnes *artnamn* (nomen specificum) skrifves på en fyrkantig hvit papperslapp (etikett), som antingen fästes på insektens egen nål eller om utrymmet så tillåter på särskilt nål framför hvarje art. Könen utmärkas derigenom att af hvarje art placeras hanindividerne framför med ♂-tecknet på ettiketten eller på deras egna nålar, och honorna bakefter med ♀-tecknet. Till en någorlunda fullständig samling höra åtminstone 4 exemplar af hvardera könet. *Slägtnamnet* (nomen genericum) skrifves vanligen på måladt papper, för att lättare falla i ögonen, och etiketten sättes framför den art, som börjar ett nytt slägte. För att göra samlingen, särdeles om den är betydlig, mera instruktiv, brukar man att i lådorna på behöriga ställen insätta särskilta etiketter på alla subdivisioner, som upptagas i det arbete efter hvilket man rangerat samlingen, tillika med hänvisning på pagina m. m. Detta har den stora fördelen med sig att hvem som helst, med någon insigt, kan begagna samlingen, och behöfver blott slå upp i boken för att genast få rätt på den insekt han söker.

Insektskåpen böra göras af torrt, aldrig af rått träd, stå i torrt luftigt rum, som under den kallare årstiden antingen dagligen hålles eldadt eller allsicke; helst i öfvervåning, något upphöjda från golfvet, emedan den fuktighet, som derifrån kan komma, så lätt skadar insekterne; äfven för att åstadkomma en nyttig luftvexling bör samligen ofta begagnas, och skåpsdörrarne stå öppna då dagarne äro ljusa och varma. Minst 2:ne gånger om året t. ex. höst och vår, undersökes noga om insekterna äro skadade af mögel, mått eller mal; i sådan händelse aftages låcket och lådan ställes med öppna sidan mot solen 1 eller ½ dag för att torkas; de angripne insekterna eller fjärilarne bortkastas eller uppbrännas, ty om de få stå qvar kunna de öfriga inficieras af deras ohyra. De som äro mindre mögliga, eller dammiga ut-

tagas och afputsas med en pensel, samt torkas derefter i solen eller i ask på en varm kakelugn, innan de åter insättas. Ofta ser man i samlingar fjärillar feta eller liksom öfverdragne med olja, sådana läggas några timmar uti æther spirituosus, hvarigenom oljan upplöses och de bli rena.

Man har i sednare tider börjat, på vissa ställen i Dannemark och Tyskland, inrätta sina insektlådor så att de kunna ställas på kant eller lodrätt vid hvarandra på hyllor; framsidan eller den utåt vända sidan af hvarje sådan låda är gjord kullrig och öfverklistrad med tunnt färgadt skinn, liksom ryggen på en bok, och försedd med tryckta titlar eller skyltar på de familjer eller slägten som finnas i lådan. Insektsamligen föreställer härigenom ett slags Bibliothek.

Vi vilja nu nämna några ord om det andra sättet att insamla fjärillar, nemligen genom larvers uppfödande eller så kallad *Insekt-afvel.* Detta är mycket mödosamt och fordrar icke ringa tålamod, men framför allt uppmärksamhet för att kunna uppsöka larv eller ägg i deras gömställen, att sorgfällit sköta de förra, att befordra de sednares kläckning och sedan föda och vårda de utkläckta små-kräken, att de trifvas och frodas m. m. Härföre kan knapt gifvas några bestämda reglor; undantagen blefve troligen lika många. Erfarenheten, öfningen, är här, liksom i hvarje annan praktisk vetenskap, den bästa läromästaren.

Det allmännaste eller åminstone vanligaste är dock att larverna eller löfmaskarne förvaras i rymliga askar, lådor eller dosor af jernbleck, träd eller papp som hållas väl rena; locken böra bestå af gles väf, hårduk eller flor som är utspändt öfver lådan, så att luften har fritt tillträde; en eller annan af lådans sidor bör vara af glas på det man må kunna observera djuren utan att öppna låcket. Har man tillgång på glasburkar så äro de i detta hänseende förträffliga och behöfva blott öfverbindas med väf eller florsduk. Rummet, deri lådorna förvaras, vädras ofta och hållas torra samt fria för osunda ångor. Tobaksrök är för många löfmaskar ett gift. Löfmaskarne uppfödas med sådana vegetabiliska eller animaliska ämnen hvarpå eller hvaribland man funnit dem. De som lefva af löf, böra få sådana friska åtminstone en gång om dygnet t. ex. hvar morgon. Man bör icke mycket handtera maskarne ty de kunna deraf skadas eller vantrifvas ej eller länge hålla löfven i handen om hon är varm, ty sedermera ätas de ej af maskarne. Då de skola ömsa hud, hvilket man lätt märker af deras fastande och mörkare färg, bör man framför allt akta sig att vidröra dem; man bör då lemna dem i ro tills hudömsningen är öfverstånden. När pupningstiden nalkas, hvilken löfmaskarne derigenom att de upphöra att

äta, få mörkare färg, och genom sitt oroliga krypande fram och tillbaka gifva tillkänna, inlägger man i lådorna, till dem som bruka förpuppa sig i jorden, frisk mull, hvilken hålles fuktig eller ömsas när den börjar torka. Slutligen insättas i lådorna torra qvistar, så att fjärilarne när de utkläckas kunna krypa upp på dem för att i en hängande ställning gifva sin kropp och sina vingar tillfälle och utrymme att utvecklas.

De ägg, larver eller pupor, som äro vinterliggare förvaras under den kalla årstiden i oeldade rum. Somliga larver (t. ex. Bomb. Rubi) vilja äfven äta om vintern, och man måste då dagligen söka anskaffa dem mat. För nöje eller vetenskapligt intresse brukar man föra ordentlig Journal öfver sin insektafvel. Uti Journalen får således hvarje art löfmask sitt nummer, som för redighet skull äfven anmärkes på hans låda. I Journalen antecknas alla möjliga iakttagelser som man gjort öfver äggen och deras kläckning, larvernas seder, födoämnen, tiden när de ömsat hud, när de blifvit, och huru länge de varit puppor, deras förvandling till imagines, fjärillarnes parning, äggläggning m. m. d. Man inser lätt att härtill fordras mycken tid, möda, uppmärksamhet och tålamod. Men ju större omsorgen varit, ju större och angenämare blir den belöning man njuter af det obeskrifliga nöjet att allt närmare och närmare få lära känna dessa djurs fysiologi och den intressantaste delen af deras historia, nemligen den om deras utveckling. Härmed är också förenad den materiella vinsten att de fjärillar, som på detta sätt utkläckas, vanligen äro fullständigare och vackrare, än de exemplar man fångar vilda i naturen.